

## ELECTRONIC MONEY REPLENISHING SYSTEM TO ELECTRONIC MONEY CARD OF IC CARD TYPE

Patent Number: JP2001005895  
Publication date: 2001-01-12  
Inventor(s): NAGOYA MAKOTO  
Applicant(s): HITACHI LTD  
Requested Patent: ☐ JP2001005895  
Application Number: JP19990173660 19990621  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F19/00; G06F17/60; G06K19/00; G07G1/12; G07G1/14  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reduce a burden on a consumer and to improve the efficiency of a system by replenishing electronic money for a short portion from a banking facility in business transaction with an IC card owner in the case of purchasing a product more expensive than electronic money stored in an IC card, so as to unnecessitate replenishing electronic money in advance.

**SOLUTION:** An IC card 10 is provided with an area for storing banking facility information (the name of a banking facility, the name of a handling store, an account number, etc.), in business transaction with an IC card owner. An input terminal 30 installed at each store is connected with the computer systems of plural banking facilities (banks, post offices, credit companies, etc.), 41 to 43 through communication lines 51 to 53. In the case of purchasing a product more expensive than electronic money stored in the card 10, the banking facility information stored in the card 10 is read and displayed on the terminal 30 to replenish the electronic money by a method desired by the IC card owner. When the shortage cannot be replenished by a single banking facility, another banking facility can be used together.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-5895

(P2001-5895A)

(43) 公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターミナル* (参考)
G 0 6 F 19/00		G 0 6 F 15/30	3 5 0 A 3 E 0 4 2
17/60		G 0 7 G 1/12	3 2 1 P 5 B 0 3 5
G 0 6 K 19/00		1/14	5 B 0 4 9
G 0 7 G 1/12	3 2 1	G 0 6 F 15/21	3 1 0 Z 5 B 0 5 5
1/14			3 4 0 A
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-173660

(22) 出願日 平成11年6月21日 (1999.6.21)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 名古屋 誠

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式

会社日立製作所情報システム事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

Fターム(参考) 3E042 BA08 BA09 BA18 CC02 EA01

5B035 AA14 BB09 BC01

5B049 AA01 BB11 BB46 CC39 DD04

EE23 EE25 GG01 GG02

5B055 BB10 BB16 CB09 EE27 HA02

KK05 KK18 MM20 PA28

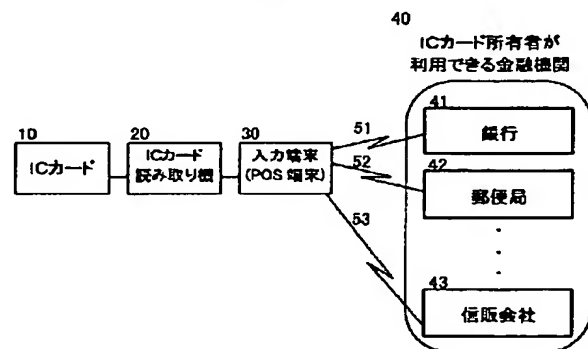
(54) 【発明の名称】 ICカード型電子マネーカードへの電子マネー補填システム

(57) 【要約】

【課題】 従来のICカードシステムでは、ICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入できなかった。本発明の目的は、ICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入する場合、不足分の電子マネーをICカード所有者と取引のある金融機関から補填するシステムを提供する。

【解決手段】 各店頭に設置されている入力端末（POS端末など）と、複数の金融機関（銀行、郵便局、信販会社など）のコンピュータシステムを通信回線で結び、ICカード型の電子マネーカードを使用してICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入する場合、不足分をICカード所有者と取引のある金融機関から補填できることを特徴とする。

図1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】各店頭に設置されている入力端末（POS端末など）と、複数の金融機関（銀行、郵便局、信販会社など）のコンピュータシステムを通信回線で結び、ICカード型の電子マネーカードを使用してICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入する場合、不足分をICカード所有者と取引のある金融機関から補填できる電子マネー補填システム。

## 【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】本発明は、ICカードを使用してICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入できるよう、各店頭の入力端末と各金融機関のコンピュータシステムを接続し、電子マネーの補填作業を効率化する電子マネー補填システムに関する。

【従来の技術】近年、従来から使用されている貨幣に変わる決済方法として、ICカード型の電子マネーカードが実用化されつつある。この種のICカードシステムでは、従来の貨幣と同様に、あらかじめ商品購入に必要な電子マネーを専用の入力端末（入金機やATMなど）からICカードへ補充しておく必要があった。

【発明が解決しようとする課題】従来のICカードシステムでは、ICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入できなかった。本発明の目的は、ICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入する場合、不足分の電子マネーをICカード所有者と取引のある金融機関から補填するシステムを提供する。

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明ではICカードにICカード所有者と取引のある金融機関情報（金融機関名、取扱店名、口座番号など）を記憶するエリアを設ける。各店頭に設置する入力端末（POS端末など）と、複数の金融機関（銀行、郵便局、信販会社など）のコンピュータシステムを通信回線で接続する。ICカードを使用してICカードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入する場合、ICカードに記憶している金融機関情報を読み取り、入力端末に表示させ、ICカード所有者が希望する方法で補填できる。1つの金融機関で補填できない場合、別の金融機関との併用も可能とする。また、ICカード利用時と各金融機関への接続時にパスワードを入力する処理を組み込むことで、機密性も確保できる。各金融機関へ接続する時に必要となるパスワードは、現在口座取引で使用している暗証番号などを使用する。

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面で詳細に説明する。図1は、本発明を適用した残高不足補填システムの実施の形態のブロック図を示したものである。図1において10はICカード、20はICカード読み取り機、30は各店頭に設置される入力端末（POS端末など）、41～43はICカード所有者と取引のある金融機関のコンピュータシステム、51～53は店頭に設置される入力端末30と各金融機関のコ

ンピュータシステム41～43を結ぶ通信回線を示す。本発明の実施の形態では、入力端末30を1台しか示していないが、実際にはこれ以上の入力端末が設置され、Cカード所有者と取引のある金融機関のコンピュータシステムの例としても、銀行41、郵便局42、信販会社43の3つを挙げているが、それ以外の金融機関のコンピュータシステムとも接続する。次に、電子マネー補填システムの補填処理を図2、図3のフローチャートに従って説明する。図2には、不足分をICカード所有者の銀行口座からの引落とし方式を示し、図3には、不足分をICカード所有者と取引のある銀行または、その他金融機関からの借入れ方式について示す。図2に基づき、不足分をICカード所有者の銀行口座からの引落とし方式の説明を以下に示す。

（ステップ101）ICカード所有者が購入する商品をもってレジ（POS端末）に行く。

（ステップ102）POS端末に接続されているICカード読み取り機に、ICカードをセットする。

（ステップ103）POS端末を使用して購入する商品の合計金額を計算し、画面に表示する。

（ステップ104）ICカード所有者に購入する意志を確認する。

（ステップ105）ICカード所有者に購入する意志がない場合、購入取消画面を表示する。

（ステップ106）ICカード所有者に購入する意志がある場合、ICカードを利用するための暗証番号入力要求画面を表示する。

（ステップ107）入力した暗証番号とICカードに記憶されている暗証番号を比較する。

（ステップ108）入力した暗証番号が間違っていた場合、3回目までは暗証番号入力要求画面を再表示し、4回目はそのICカードを使用できなくする。

（ステップ109）入力した暗証番号が正しい場合、ICカードに蓄積されている電子マネーの総額と購入する商品の合計金額を比較する。

（ステップ110）ICカードに蓄積されている電子マネーの総額が購入する商品の合計金額より多い場合、ICカードに蓄積されている電子マネーの総額から商品の合計金額分差し引いた金額に更新する。

（ステップ111）ICカードに蓄積されている電子マネーの総額と、購入した商品の合計金額をレシートに出力する。

（ステップ112）商品の購入処理が正常に終了した旨の画面を表示する。

（ステップ113）ICカードに蓄積されている電子マネーの総額が購入する商品の合計金額より少ない場合、不足分を補填する金融機関の選択画面を表示する。

（ステップ114）選択した金融機関に、口座の有無を確認する。

（ステップ115）該当口座がない場合、購入処理を続ける意

志を確認する。

(ステップ116) ICカード所有者に購入する意志がない場合、購入取消画面を表示する。

(ステップ117) 該当口座がある場合、選択した金融機関にアクセスするための暗証番号入力画面を表示する。

(ステップ118) 金融機関にアクセスするための暗証番号を入力する。

(ステップ119) 入力した暗証番号の正誤を、選択した金融機関に確認する。

(ステップ120) 入力した暗証番号が間違っていた場合、3回目までは暗証番号入力要求画面を再表示し、4回目はそのICカードを使用できなくし、購入取消画面を表示する。

(ステップ121) 入力した暗証番号が正しい場合、選択した金融機関の口座の残高状態を確認する。

(ステップ122) 確認した口座の残高状態を表示する。

(ステップ123) 口座の残高状態を確認し、不足分を補填する確認画面を表示する。

(ステップ124) 不足分を補填しない場合、購入取消画面を表示する。

(ステップ125) 不足分を補填する場合、該当口座から引落す金額の入力画面を表示する。

(ステップ126) 該当口座の残高情報を、ステップ125で入力した金額分差し引いた金額に更新する。

(ステップ127) ステップ126で引き落とした電子マネーをICカードに蓄積し、画面に表示する。

(ステップ128) ステップ127で更新したICカードに蓄積されている電子マネーの総額と、購入する商品の合計金額を比較する。

(ステップ129) ステップ127で更新したICカードに蓄積されている電子マネーの総額が購入する商品の合計金額より多い場合、に蓄積されている電子マネーの総額から商品の合計金額分差し引いた金額に更新する。

(ステップ130) ICカードに蓄積されている電子マネーの総額と、購入する商品の合計金額をレシートに出力する。

(ステップ131) 商品の購入処理が正常に終了した旨の画面を表示する。

図3に基づき、不足分をICカード所有者と取引のある銀行またはその他金融機関からの借入れ方式の説明を以下に示す。

(ステップ201) ICカード所有者が購入する商品をもってレジ(POS端末)に行く。

(ステップ202) POS端末に接続されているICカード読み取り機に、ICカードをセットする。

(ステップ203) POS端末を使用して購入する商品の合計金額を計算し、画面に表示する。

(ステップ204) ICカード所有者に購入する意志を確認する。

(ステップ205) ICカード所有者に購入する意志がない場

合、購入取消画面を表示する。

(ステップ206) ICカード所有者に購入する意志がある場合、ICカードを利用するための暗証番号入力要求画面を表示する。

(ステップ207) 入力した暗証番号とICカードに記憶されている暗証番号を比較する。

(ステップ208) 入力した暗証番号が間違っていた場合、3回目までは暗証番号入力要求画面を再表示し、4回目はそのICカードを使用できなくする。

(ステップ209) 入力した暗証番号が正しい場合、ICカードに蓄積されている電子マネーの残高と購入する商品の合計金額を比較する。

(ステップ210) ICカードに蓄積されている電子マネーの総額が購入する商品の合計金額より多い場合、ICカードに蓄積されている電子マネーの総額から商品の合計金額分差し引いた金額に更新する。

(ステップ211) ICカードに蓄積されている電子マネーの総額と、購入する商品の合計金額をレシートに出力する。

(ステップ212) 商品の購入処理が正常に終了した旨の画面を表示する。

(ステップ213) ICカードに蓄積されている電子マネーの総額が購入する商品の合計金額より少ない場合、不足分を補填する金融機関の選択画面を表示する。

(ステップ214) 選択した金融機関で、ICカード所有者が借入れできるかどうかを確認する。

(ステップ215) 該当金融機関から借入れができない場合、他の金融機関を選択する意志の有無を確認する。

(ステップ216) 他に利用できる金融機関を選択する意志がない場合、購入取消画面を表示する。

(ステップ217) 該当金融機関から借入れができる場合、選択した金融機関にアクセスするための暗証番号を入力する。

(ステップ218) 入力した暗証番号の正誤を、選択した金融機関に確認する。

(ステップ219) 入力した暗証番号が間違っていた場合、3回目までは暗証番号入力要求画面を再表示し、4回目はそのICカードを使用できなくし、購入取消画面を表示する。

(ステップ220) 入力した暗証番号が正しい場合、該当金融機関での借入れ限度額を確認する。

(ステップ221) 確認した借入れ限度額を表示する。

(ステップ222) 借入れ限度額を確認し、不足分を補填するかどうかを確認する。

(ステップ223) 不足分を補填しない場合、購入取消画面を表示する。

(ステップ224) 不足分を補填する場合、該当金融機関から借入れする金額を入力する。

(ステップ225) 該当金融機関の借入れ情報を、ステップ224で入力した金額分増やす。

(ステップ 226) ステップ 225で借入れた電子マネーを IC カードに蓄積し、画面に表示する。

(ステップ 227) ステップ 226で更新した IC カードに蓄積されている電子マネーの総額と、購入する商品の合計金額を比較する。

(ステップ 228) ステップ 227で更新した IC カードに蓄積されている電子マネーの総額が購入する商品の合計金額より多い場合、IC カードの総額から商品の合計金額分差し引いた金額に更新する。

(ステップ 229) IC カードに蓄積されている電子マネーの総額と、購入する商品の合計金額をレシートに出力する。

(ステップ 230) 商品の購入処理が正常に終了した旨の画面を表示する。

【発明の効果】以上説明したように、本発明により IC

カードを利用して IC カードに蓄積されている電子マネー以上の商品を購入する場合、あらかじめ電子マネーを補充する必要がないため、消費者の負荷を軽減し、IC カードシステムの効率性を大幅に向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態を示すシステム構成ブロック図。

【図 2】銀行口座からの引落とし方を説明する図。

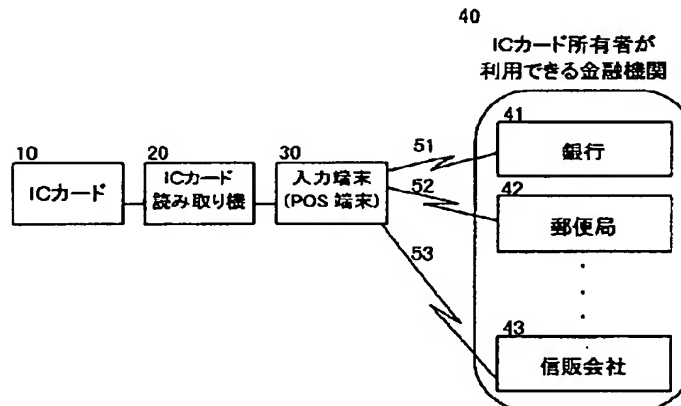
【図 3】銀行/その他金融機関からの借入れ方を説明する図。

【符号の説明】

10… IC カード、20… IC カード読み取り機、30… 入力端末 (POS 端末など)、41、42、43… IC カード所有者が利用できる金融機関 (銀行、郵便局、信販会社など)、51、52、53… 通信回線。

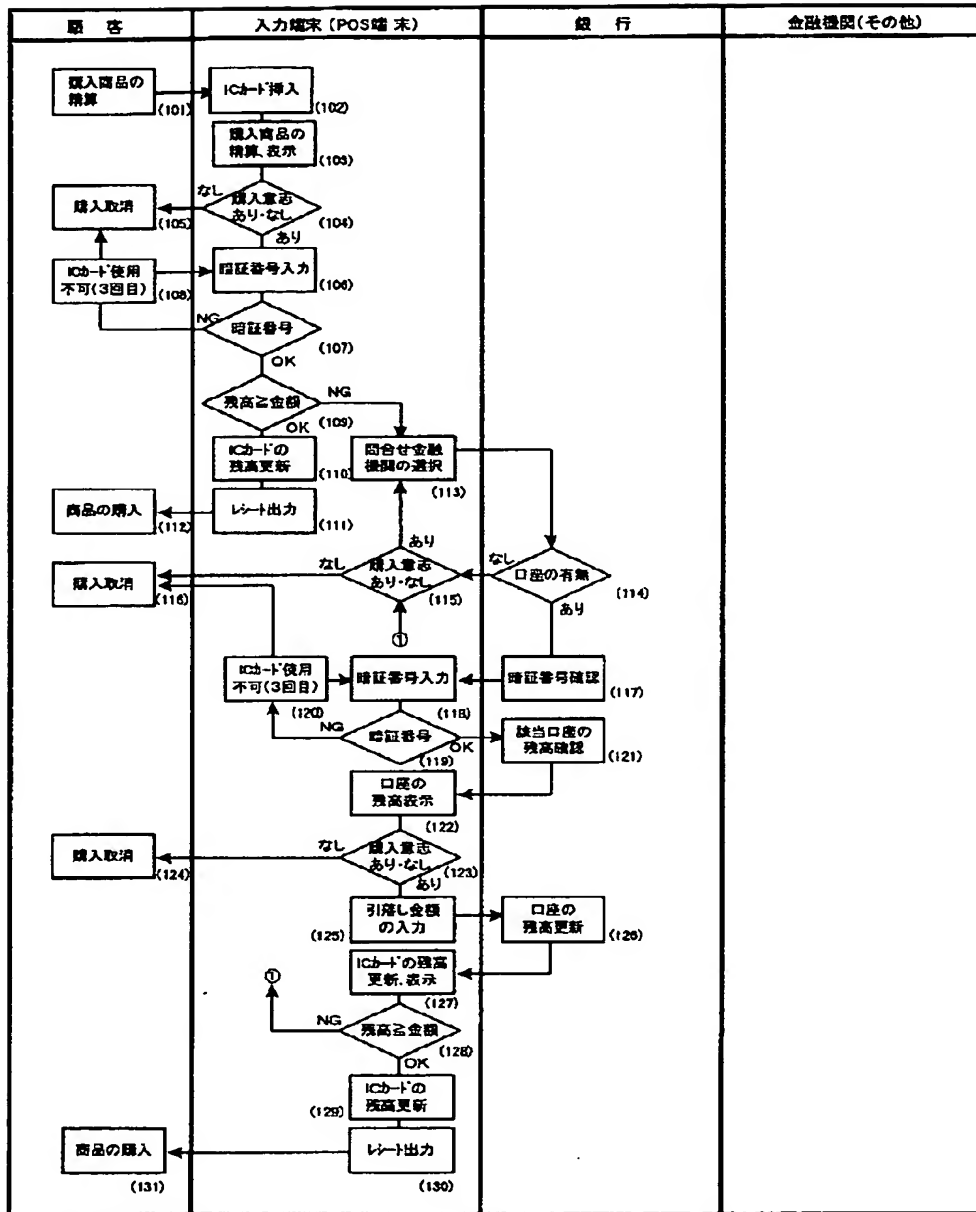
【図 1】

図 1



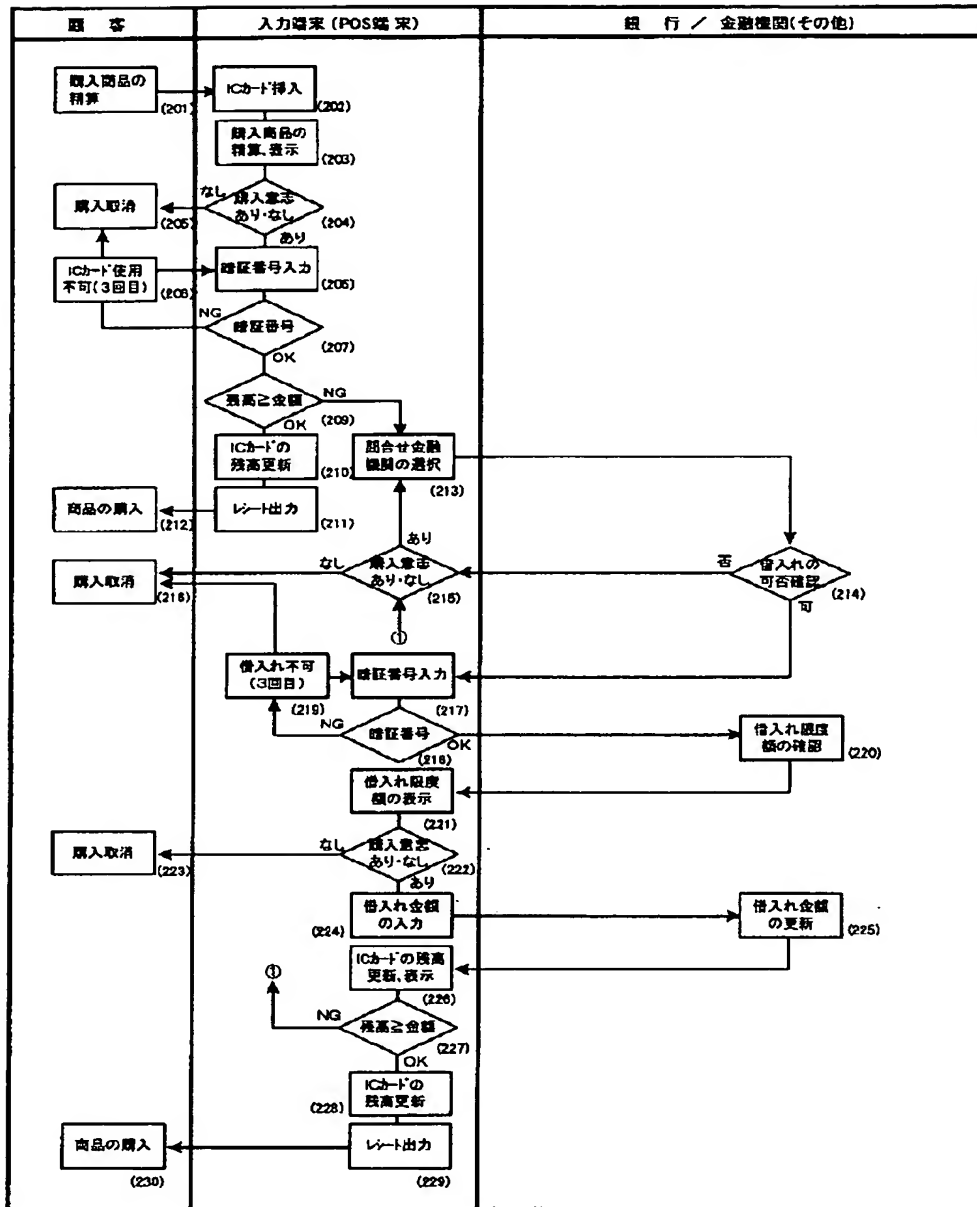
【図2】

図2



【図3】

図3



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I  
G 0 6 F 15/30

G 0 6 K 19/00

ターミナル (参考)

L  
N  
U